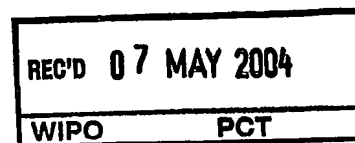


# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本



申 请 日: 2003.03.13

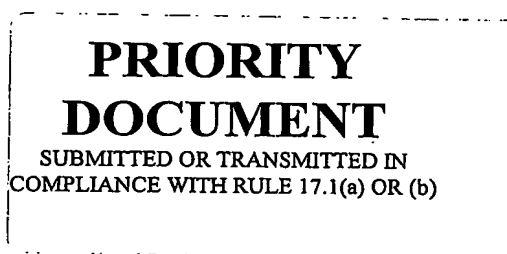
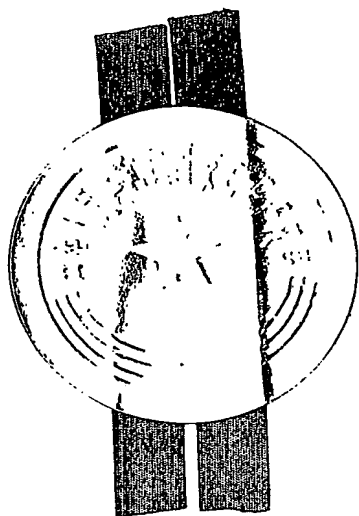
申 请 号: 03115790.4

申 请 类 别: 发明

发明创造名称: 中空分叉髓内钉

申 请 人: 钱本文

发明人或设计人: 钱本文



中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王 荣 川

2004 年 4 月 5 日

BEST AVAILABLE COPY

## 权 利 要 求 书

---

1、一种中空分叉髓内钉，其特征在于，包括：

一本体，该本体一端设有若干分别沿轴向方向延伸的叉体，该若干叉体间分别设有沿轴向延伸的沟槽；

一活动杆，其穿套于本体中，该活动杆在穿过叉体的一端上设有一挡体，该挡体呈由靠近叉体一端向另一端逐渐向外扩张状，所述活动杆凸露在本体的另一端外设有一定位件。

2、根据权利要求 1 所述的中空分叉髓内钉，其特征在于，所述的挡体呈由靠近叉体一端向另一端逐渐向外扩张状。

3、根据权利要求 1 所述的中空分叉髓内钉，其特征在于，所述的定位件为螺套。

# 说明书

## 中空分叉髓内钉

### 技术领域

本发明涉及一种中空分叉髓内钉，其为一种可直接穿入断裂骨头中，而使该骨折处可牢牢结合在一起的装置。

### 背景技术

如图 1 所示，结合断裂骨头 1 的方式，一般是将一钉体 2 穿套在骨髓腔中，但因该钉体 2 呈平直状，故当该钉体 2 进入骨髓腔中时，为防止其由骨髓腔中脱落，因此，必须在骨髓腔表面的径向方向钉入辅助钉 3，同时，为使该若干辅助钉 3 能准确抵压在该钉体 2 上，则在手术时必须有 X 光透视的辅助才能完成，并且在断裂处通过连接件的连接，才能确实使该断裂骨头结合在一起，如此，不但增加手术时间，而且无法使新长出的血管与骨痂有效的包覆在骨头上，使断裂的骨头结合成一起，在实用型上大打折扣，增加患者的痛苦，上述种种缺点，长久以来，一直困扰着医疗业者及患者。

为了解决上述缺点，于是出现一种前端呈开叉状的髓内钉，这种髓内钉虽可在进入骨髓腔中时，凭借前端的开叉体撑抵在骨髓腔内，从而使该髓内钉可直接固定在骨髓腔中，但由于该髓内钉前端开叉的角度太小，而无法达到抵撑在骨髓腔内的功效，而如该髓内钉前端开叉的角度太大，则在

行进时不容易进入另一端骨髓腔，必须用手术钳夹住，但因钉体表面平滑，手术钳不易夹持其上，因此在使用上会不方便。

## 发明内容

本发明所要解决的技术问题是提供一种中空分叉髓内钉，其可直接穿入断裂骨头中，而使该骨折处可牢牢结合在一起。

所述中空分叉髓内钉设有一本体，该本体一端设有分别向轴向方向延伸的叉体，该若干叉体间分别设有沿轴向延伸的沟槽，且该本体中穿设有活动杆，该活动杆在穿过叉体的一端上设有一挡体，以令本体的叉体由断裂骨髓腔一端进入其中，并穿过断裂处，而推入另一端时，可将定位件向本体移动，使在本体中的活动杆随着定位件的移动而向本体内移动，而使原本在叉体外的挡体随着移入本体中，而使该若干叉体在挡体挤压下，慢慢向外张开至一定角度，进而使本体能固定其中，不致脱离，进而达到将断裂的骨髓腔连接在一起的目的。

进一步，所述活动杆在远离叉体另一端设有一定位件，以令本体在向断裂骨髓腔推入时，可凭借定位件的挡靠，使在本体中的活动杆可固定在位置上，进而使挡体不致在叉体未被推入预定位置时，该若干叉体即会受到挡体的挤压，而向外张开。

## 附图说明

图 1 是现有装置的示意图。

图 2 是本发明的立体示意图。

图 3 是本发明的动作示意图。

图 4 是本发明进入一骨髓腔中的示意图。

图 5 是本发明固定在一骨髓腔中的示意图。

主要部件的标号说明：

本体	10
叉体	11
沟槽	12
活动杆	20
挡体	21
扣合部	22
定位件	30

如图 2 所示：本发明的中空分叉髓内钉，其是一种可使断裂的骨髓腔固定结合成一体的装置，该装置上设有一本体 10，于本实施例所述本体 10 为一中空筒体，该本体 10 一端外围设有一个以上分别沿轴向方向延伸的叉体 11，该若干叉体 11 间分别设有沿轴向延伸的沟槽 12，以使叉体 11 可向外张开，且该本体 10 中穿设有活动杆 20，于本实施例为一杆体，该活动杆 20 在穿过叉体 11 的一端上设有一挡体 21，于本实施例为一锥形块体，以使该挡体 21 可顺利滑入本体 10 中，另，该活动杆 20 凸露在本体 10 的另一端外则设有一定位件 30，于本实施例为螺套，又，该活动杆 20 上设有与定位件 30 配合的扣合部 22，于本实施例为螺纹。

请参照图 3、4、5 所示，使用时，可让本体 10 上的叉体 11 由断裂骨髓腔一端进入其中，而在本体 10 向断裂骨髓腔推入时，可凭借定位件 30 的挡靠，使在本体 10 中的活动杆 20 可固定在所在位置，而使在叉体 11 外的挡体 21 不致滑近各叉体 11 处，以使叉体 11 未被推入预定位置时，不会有张开的情形发生，再将该本体 10 由断裂骨髓腔一端穿过断裂处，最后进入断裂骨髓腔另一端时，可将定位件 30 向本体 10 移动，使在本体中的活动杆 20 随着定位杆 30 的移动而向本体 10 内移动，而使原本在叉体 11 上的挡体 21 随着移入各叉体 11 中，而使该等叉体 11 在挡体 21 挤压下，慢慢向外张开至一定角度，进而使本体 10 能固定其中，不致脱离，进而达到将断裂的骨髓腔连接在一起的目的。

说明书附图

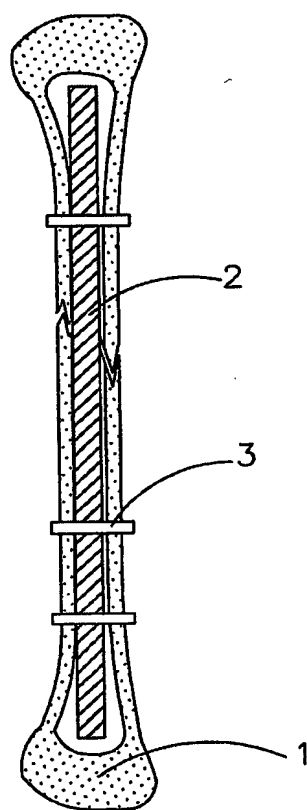


图 1

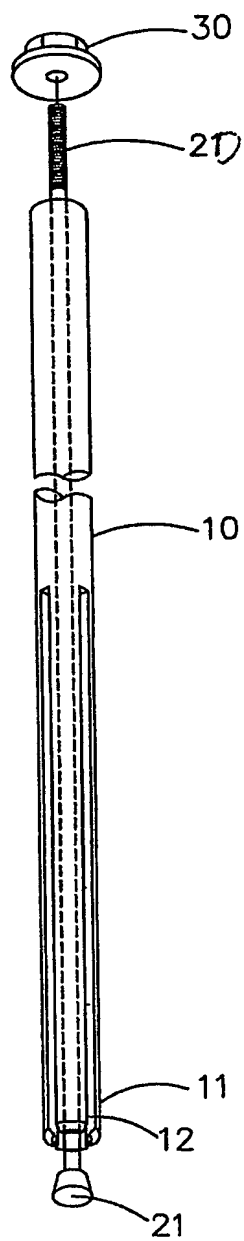


图 2



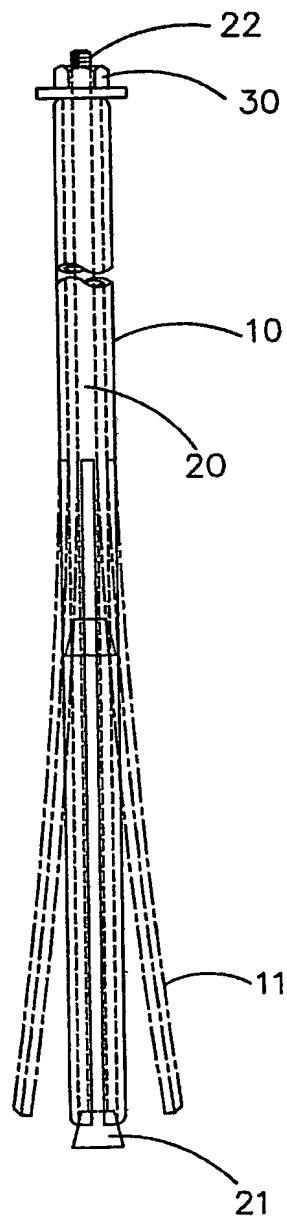


图 3

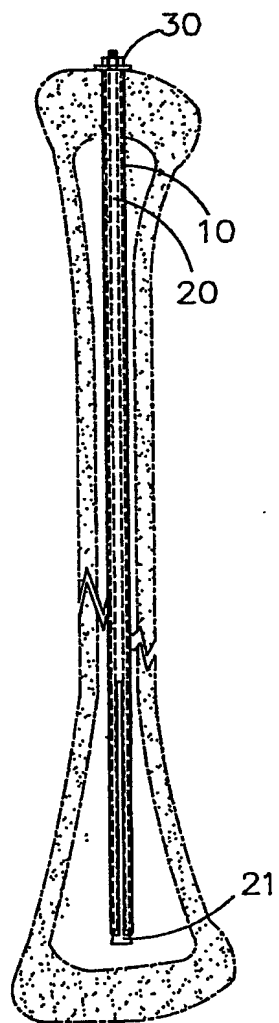


图 4

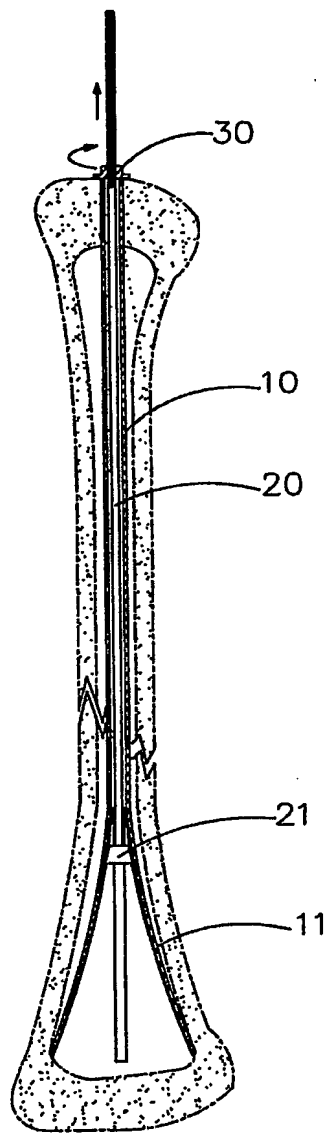


图 5

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**